

In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful



Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects copyrights-free medical documents for non-lucrative use.

Some articles are subject to the author's copyrights.

Our team does not own copyrights for some content we publish.

"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however, we are not able to contact all the authors.

If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on:
facadm16@gmail.com

All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.

Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.



REGULATION DU METABOLISME DES PROTEINES

I. INTRODUCTION

L'organisme doit synthétiser plus de 60 mille protéines différentes à partir d'acides aminés. Certains sont synthétisés par l'organisme, mais d'autres sont impérativement apportés par l'alimentation. Ils sont dits **indispensables** : valine, leucine, isoleucine, lysine, phénylalanine, méthionine, thréonine, tryptophane et l'histidine chez l'enfant.

Le rôle majeur des protéines est de fournir les acides aminés nécessaires à la synthèse de nos protéines : turn over protéique.

Le bilan protéique chez l'adulte sain est en équilibre (synthèse = catabolisme).

L'apport recommandé est de 0,75 à 1 g/kg/j.

Les pertes azotées sont de 55 mg/kg/j sachant que 1 g d'azote = 2 g d'urée = 6,25 g de protéines.

II. REGULATION PRANDIALE DU METABOLISME DES PROTEINES

1. EN SITUATION POST ABSORPTIVE : 6 à 12 h après le repas

- Synthèse protéique diminuée
- Protéolyse augmentée

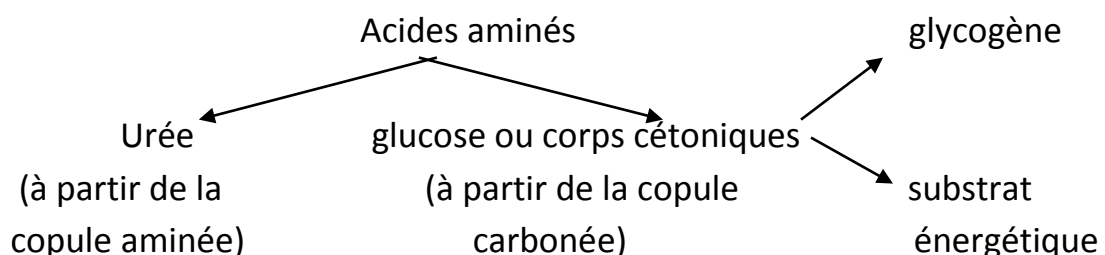
La leucine inhibe la protéolyse musculaire et hépatique.

La glutamine inhibe puissamment le catabolisme des protéines.

2. EN SITUATION POST PRANDIALE

⇒ Captation par le foie et les tissus des acides aminés.

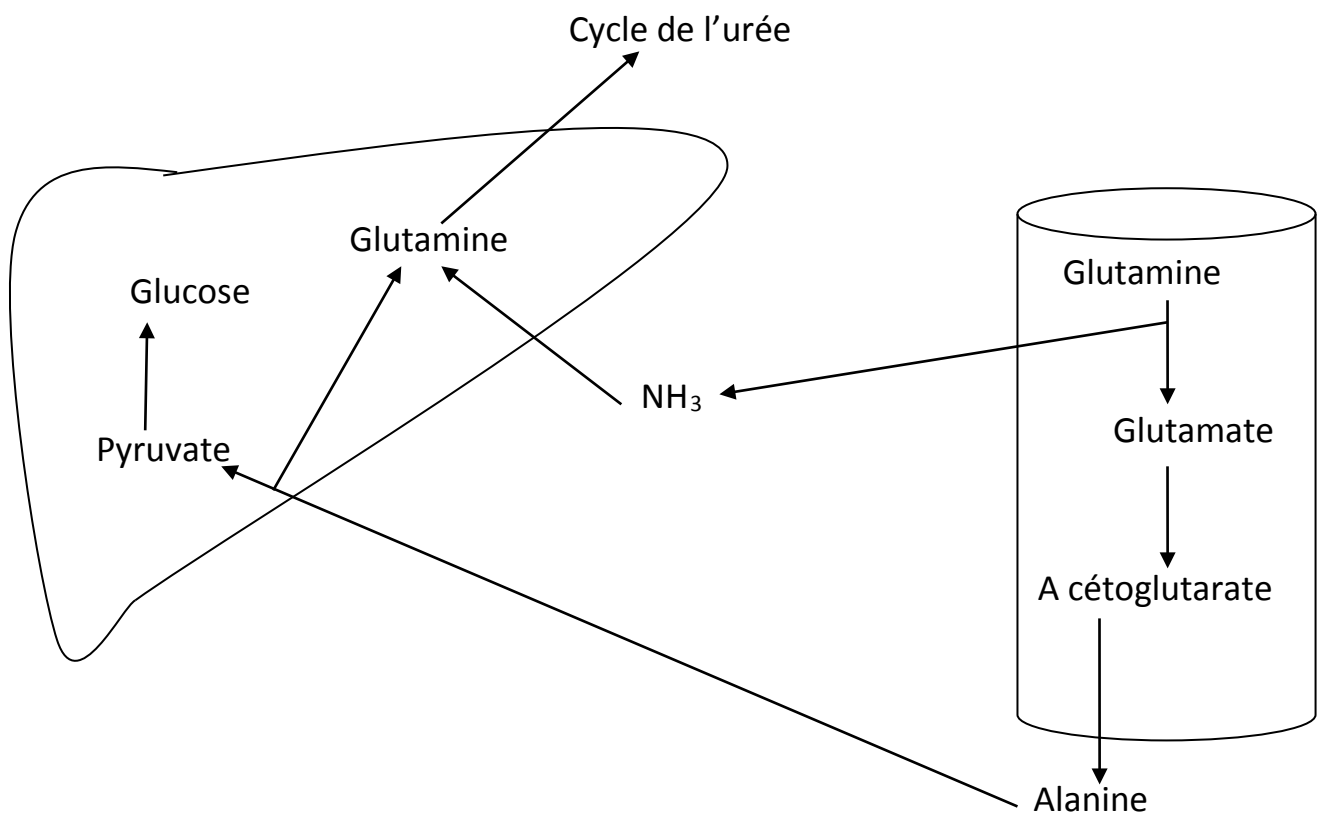
a) Rôle régulateur de l'uréogénèse : au niveau du foie



Chez l'homme, le cycle de l'urée est un processus de détoxification de l'azote excédentaire. Le NH_3 à plus de $50\mu\text{mol/l}$ devient toxique pour le cerveau d'où sa conversion en urée au niveau du foie, sachant que le NH_3 n'est pas totalement converti en urée et joue un rôle dans l'équilibre acido-basique au niveau du rein.

b) Rôle régulateur du métabolisme intestinal

La glutamine : substrat énergétique essentiel de l'intestin.

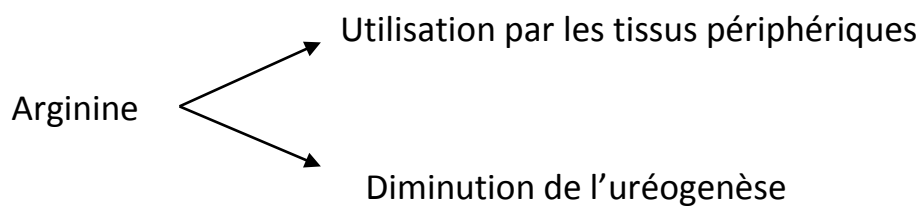
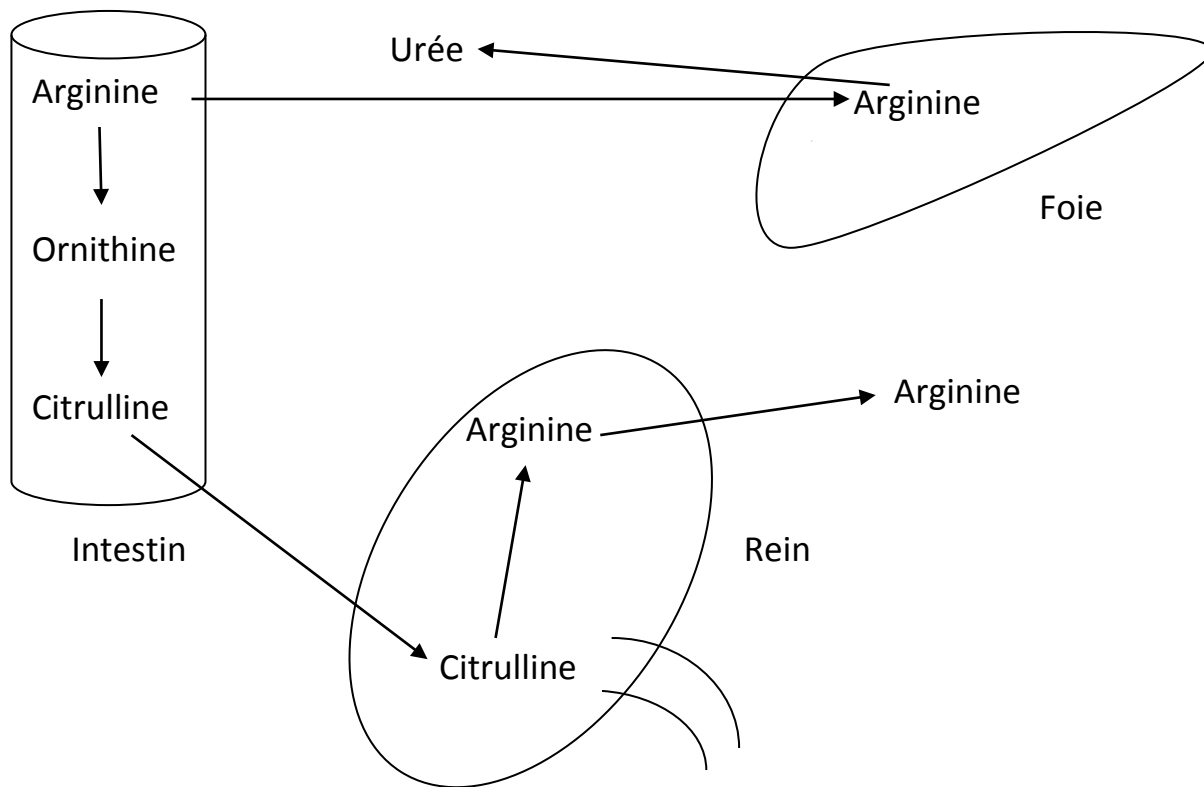


c) Rôle régulateur des acides aminés

- En régime hyperprotéique

Arginine \longrightarrow foie \Longrightarrow $\nearrow \nearrow$ uréogénèse

- En régime hypoprotéique



III. DESTINÉE METABOLIQUE DES ACIDES AMINES

1. NEOGLUCOGENESE

A partir d'acides aminés glucoformateurs telle que l'alanine.

2. CETOGENESE

Certains acides aminés sont capables de générer les corps cétoniques qui vont être captés par les muscles et servir de substrats énergétiques.


3. AMMONIOGENESE

En acidose, il y a inhibition de l'utilisation de la glutamine d'où inhibition du cycle de l'urée.



Le foie produit de la glutamine qui va aller vers le rein et réaliser l'équilibre acido-basique. C'est l'ammoniogenèse. Il y a donc diminution de l'utilisation de la glutamine par le foie et augmentation de son utilisation par le rein.

IV. CONTROLE HORMONAL

1. HORMONES ANABOLIQUES

- **Insuline** :  de la néoglucogenèse
de la protéolyse musculaire
- **GH** : augmentation de la synthèse protéique

2. HORMONES CATABOLIQUES

- **Glucagon** :  de la néoglucogenèse
- **Cortisol** :  de la captation des acides aminés par le foie, l'intestin et le rein

Les catécholamines sont plus anaboliques que cataboliques.